

特集「Windows® Data Center

——エンタープライズサーバ時代を切り拓く CMP アーキテクチャ」の発刊によせて

神 谷 是 公

日本ユニシスは、大規模なエンタープライズサーバ分野において、Windows 環境をベースとしたミッションクリティカルなアプリケーションシステムの実現に取り組んできた。これは、メインフレーム同等のシステムの頑強性、拡張性、運用管理性を Windows 環境で実現することを意味する。本特集号は、この取り組みの過程で議論されてきた問題を整理し、現段階における「メインフレーム並みの Windows 環境」の実現の状況を明らかにする目的で発刊する。

ユニシスのオープンアーキテクチャへの取り組みは、1990 年代に始まる。当初は、オープンな PC (Personal Computer) クライアントとメインフレームをネットワーク層で接続・協調させるものであった。1990 年代の半ばにユニシスは、WindowsNT サーバ分野とメインフレーム分野において、業界をリードする製品群の提供を開始した。WindowsNT サーバ分野においては、4 プロセッサから成る SHV (Standard High-Volume) サーバに対して、6 プロセッサから成るミッドレンジサーバを、更にその後、12 プロセッサから成るハイエンドサーバを提供した。

一方、メインフレーム分野においては、オープンネットワークとの統合を越え、二つの方向でオープンアーキテクチャとの統合を行った。一つは、メインフレーム ClearPath HMP シリーズの提供である。これは、メインフレーム環境がオープン環境とのネットワーク層での接続のレベルから踏みだし、セッション層・アプリケーション層で WindowsNT オペレーティングシステム環境と統合したものであり、その結果、メインフレームは Windows クライアントのサーバとして機能できるようになった。HMP (Heterogeneous Multi-Processing) の名前は、ここに由来する。この段階の Windows 環境は、基本的に、メインフレームシステムのフロントエンドサーバとしての位置づけにある。もう一つは、Intel プロセッサ上にメインフレーム環境を実現 (エミュレーション) したことである。具体的には、Intel プロセッサ上でユニシス製メインフレームの A シリーズアーキテクチャを実現し、A シリーズオペレーティングシステムを WindowsNT サーバの一つの「アプリケーション」として実現させた。これは、A シリーズの持つプログラミング言語のセマンティックスの維持・保証が、Intel プロセッサと Windows 環境で実現されたことを意味する。

これらの実績の結果、ユニシスは、従来からのメインフレーム製品群に関する豊富な経験と世界的なサービス・サポート網に加えて、Intel 社と Microsoft 社との密接な関係を確保しつつ、Windows 環境を用いた大規模なエンタープライズサーバシステムを構築する最適な立場

を確立した。このような実績を背景に、ユニシスは Windows 環境を実現する Intel ベースの高性能・大規模システムを開発し、メインフレーム並みのサービスやサポートを提供するのに必要な制御・管理機能をプラットフォームプロダクトとして提供することを決定した。「高性能・大規模システム」とは、32 個の Intel 32 ビットプロセッサやそれに続く Intel Itanium クラスの 64 ビットプロセッサ、そのプロセッサの処理能力に見合うメモリ、入出力リソースと、それらに対する接続系である。この Intel プロセッサの幾つかを、ユニシスの従来からのメインフレームカスタムプロセッサに置き換えることで、ClearPath HMP シリーズの後継機が実現できる。今後のメインフレーム ClearPath サーバと Windows エンタープライズサーバを一つのアーキテクチャのもとで開発するというユニシス社の選択を、CMP (Cellular Multi-Processing) アーキテクチャとして 1998 年に発表した。このアーキテクチャの利点は、Windows のサーバが、メインフレーム並みの機能や信頼性を享受できると同時に、メインフレーム ClearPath シリーズが、オープンアーキテクチャや業界標準コンポーネントを利用できるということである。

本特集号の狙いは、Windows 環境を用いたエンタープライズサーバシステム構築の現状を整理し、どこまでメインフレーム並みの環境が構築できているのか、もし未達の部分があればそれらへの対応策等を明らかにすることである。ここでは、以下のような分野に焦点を当てた。第一は、エンタープライズサーバシステムの狙うシステム像を明示することである。第二は、そのシステムを実現するためのプラットフォームレベルの実装技術・実装機能の解説である。ここでは、CMP アーキテクチャに基づいた初めての製品である Unisys e-@ction Enterprise Server ES 7000 のハードウェアとソフトウェアについて述べる。第三は、顧客に Windows 環境で安心してアプリケーションシステムを構築し運用していただくために提供するサービスの解説である。第四は、Windows 環境で基幹業務系のシステムを構築する場合の考慮点とその事例を述べる。そして最後に、アプリケーションシステムの開発や実行を支援するイネーブラソフトウェアや開発環境基盤を解説する。

本誌の特集タイトルとなっている「Windows[®] Data Center」は、Windows 新技術の活用を通じて企業ビジネスの変革を支援する日本ユニシスの SI コンセプトである。Windows[®] Data Center を実現するベースとなる ES 7000 やマイクロソフト社提供のエンタープライズサーバ向け OS である、Windows 2000 Datacenter Server はリリース直後であったり、これから世に出ようとするタイミングにある。今後、日本ユニシスの提唱する Windows[®] Data Center が広く受け入れられれば、これらを技術的な基盤とした数多くのアプリケーションシステム構築事例が近い将来に紹介できるものと確信している。

ここで掲載した論文を通じて、大規模なエンタープライズサーバに関する日本ユニシスの取り組み姿勢の一端をご理解いただければ幸いである。

(W 2 K テクノロジーセンター長)